

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-165116

(43)Date of publication of application : 07.06.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

H04N 5/76

H04N 5/907

H04N 5/91

(21)Application number : 2000-362016

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 29.11.2000

(72)Inventor : MIYAKE IZUMI

KOJIMA KENJI

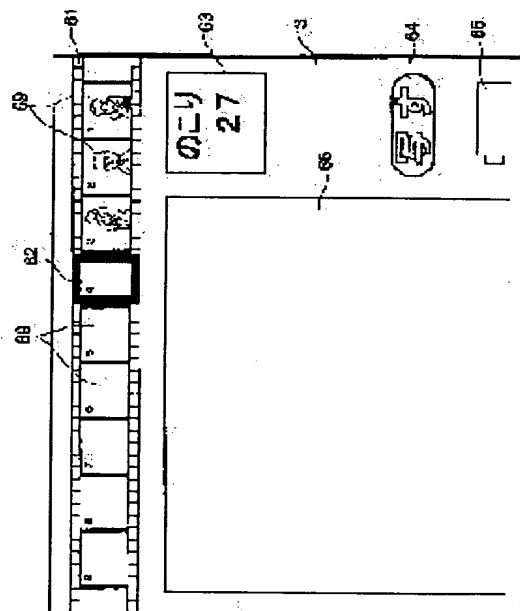
HIRABAYASHI KATSUMI

(54) DIGITAL CAMERA AND ITS METHOD OF OPERATION AND CONTROL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate operation of a digital still camera.

SOLUTION: This digital still camera is provided with a freely rotatable dial. On the back face, a liquid crystal display is also provided on which a film frame 61 is displayed. Some thumbnail index frames within the film frame 61 display the thumbnail images, corresponding to their original image data stored in a memory card. By making the dial rotate, the film frame 61 is made to move, so that the desired thumbnail image becomes enclosed by an indicating box 62. When a thumbnail image is enclosed with the indicating box 62, its corresponding original image is displayed on the area 66. When an empty space is enclosed with it, this camera is ready to record another original image data. Thus the frame which is recorded, reproduced or should be reproduced can be specified according to the dial rotation, which improves the operability.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.09.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3914705

[Date of registration] 09.02.2007

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-165116

(P2002-165116A)

(43)公開日 平成14年6月7日(2002.6.7)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 5/225
5/76
5/907
5/91

H 0 4 N 5/225
5/76
5/907
5/91

A 5 C 0 2 2
E 5 C 0 5 2
B 5 C 0 5 3
J
H

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願2000-362016(P2000-362016)

(22)出願日 平成12年11月29日(2000.11.29)

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 三宅 泉

埼玉県朝霞市泉水三丁目11番46号 富士写
真フイルム株式会社内

(72)発明者 小島 健嗣

東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写
真フイルム株式会社内

(74)代理人 100080322

弁理士 牛久 健司 (外2名)

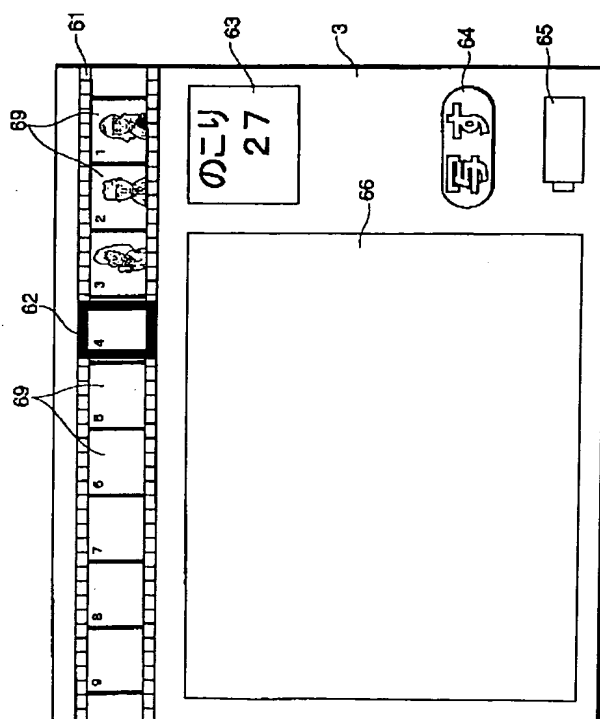
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 デジタル・カメラおよびその動作制御方法

(57)【要約】

【目的】 デジタル・スチル・カメラの操作を容易にする。

【構成】 デジタル・スチル・カメラに回転自在なダイヤルを設ける。カメラの背面には液晶表示画面を設け、その画面上にフイルム枠61を表示する。このフイルム枠61内のサムネイル画像枠69内にメモリ・カードに記録されている本画像データに対応するサムネイル画像を表示する。ダイヤルを回転させることにより、フイルム枠61が移動し、所望のサムネイル画像枠69を指示枠62が囲むようになる。指示枠62がサムネイル画像を囲んでいるときには、そのサムネイル画像に対応する本画像を領域66上に表示する。指示枠62が空き領域を囲んでいるときには本画像データを記録できる。ダイヤルの回転に応じて、記録、再生、再生すべき駒の指定ができ、操作性が向上する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定角度の回転が可能なレバー、上記レバーの回転に応じて、撮像モードまたは再生モードを設定するモード設定手段、上記モード設定手段により撮像モードが設定されたことに応じて被写体を撮像し、被写体像を表す画像データを出力する撮像手段、上記撮像手段から出力された画像データによって表される被写体像を表示するように表示装置を制御する第1の表示制御手段、上記モード設定手段により再生モードが設定されている場合に、上記レバーの回転に応じて、再生駒を決定する再生駒決定手段、上記再生駒決定手段により決定された再生駒の画像データを記録媒体から読み取り再生処理する再生手段、および上記再生手段により再生された画像データによって表される画像を表示するように表示装置を制御する第2の表示制御手段、を備えたデジタル・カメラ。

【請求項2】 上記記録媒体に記録されている画像データを読み取る読み取り手段、上記読み取り手段によって読み取られた画像データによって表される画像のサムネイル画像を表示するように表示装置を制御する第3の表示制御手段、上記記録媒体に画像データを記録できるときに空き駒の画像を表示するように表示装置を制御する第4の表示制御手段、上記レバーの回転に応じて、上記サムネイル画像または上記空き駒の画像を指定する指定手段をさらに備え、上記モード設定手段は、上記指定手段により上記サムネイル画像が指定されたことにより再生モードに設定し、上記空き駒の画像が指定されたことにより撮像モードに設定するものである、請求項1に記載のデジタル・カメラ。

【請求項3】 上記再生駒決定手段は、上記指定手段により指定されたサムネイル画像を再生駒の画像を決定するものである、請求項1に記載のデジタル・カメラ。

【請求項4】 上記第3の表示制御手段は、駒番号順で上記サムネイル画像を上記表示装置に表示するものである、請求項2に記載のデジタル・カメラ。

【請求項5】 消去指令を与える消去ボタン、上記レバーの回転に応じて上記複数駒のサムネイル画像のうちの駒を指定する第1の指定手段、および上記消去ボタンの押下に応じて、上記第1の指定手段によって指定された駒の画像を表す画像データを上記記録媒体から消去する消去制御手段、をさらに備えている請求項2に記載のデジタル・カメラ。

【請求項6】 上記消去制御手段により消去された画像データに対応するサムネイル画像の表示を空き駒表示にする第5の表示制御手段をさらに備えている、請求項5に記載のデジタル・カメラ。

【請求項7】 注文指令を与える注文ボタン、上記レバーの回転に応じて上記複数駒のサムネイル画像のうちの駒を指定する第2の指定手段、および上記注文ボタンの押下に応じて、上記第2の指定手段によって指定され

た駒の画像の注文情報を上記記録媒体に記録する記録制御手段、をさらに備えた請求項2に記載のデジタル・カメラ。

【請求項8】 所定角度の回転が可能なレバーの回転に応じて、撮像モードまたは再生モードを設定し、撮像モードが設定されたことに応じて被写体を撮像し、被写体像を表す画像データを得、得られた画像データによって表される被写体像を表示し、再生モードが設定されている場合に上記レバーの回転に応じて、再生駒を決定し、決定した再生駒の画像データを記録媒体から読み取り、読み取られた画像データによって表される画像を表示する、デジタル・カメラの動作制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】この発明は、デジタル・カメラ（デジタル・スチル・カメラ、デジタル・ムービー・カメラ、携帯型情報機器にカメラの機能をもたせたものを含む）およびその動作制御方法に関する。

【0002】

【発明の背景】再生機能を有したデジタル・スチル・カメラにおいては、撮像モードと再生モードとの設定が可能である。モードを設定するために、デジタル・カメラには、モード設定スイッチ等が設けられている。スイッチ等の操作に応じて撮像モードまたは再生モードが設定される。

【0003】撮像モードが設定されると、シャッター・リリース・ボタンの押下に応じて被写体像を表す画像データがメモリ・カードなどの記録媒体に記録される。再生モードが設定されると、駒送りボタンまたは駒戻しボタンなどにより所望の駒が再生されるように駒を指定する。

【0004】しかしながら、レンズ付きフィルム、巻き上げレバーを操作することによりフィルムを巻き上げるカメラなど従来のカメラの操作に慣れたユーザにとっては、デジタル・スチル・カメラにおける再生駒の指定などデジタル・スチル・カメラに特有の操作は、比較的面倒なものである。

【0005】

【発明の開示】この発明は、巻き上げレバーの操作など従来のカメラ等の操作に慣れたユーザであってもデジタル・カメラの操作を容易にすることを目的とする。

【0006】この発明によるデジタル・カメラは、所定角度の回転が可能なレバー、上記レバーの回転に応じて、撮像モードまたは再生モードを設定するモード設定手段、上記モード設定手段により撮像モードが設定されたことに応じて被写体を撮像し、被写体像を表す画像データを出力する撮像手段、上記撮像手段から出力された画像データによって表される被写体像を表示するように表示装置を制御する第1の表示制御手段、上記モード設定手段により再生モードが設定されている場合に、上記

レバーの回転に応じて、再生駒を決定する再生駒決定手段、上記再生駒決定手段により決定された再生駒の画像データを記録媒体から読み取り再生処理する再生手段、および上記再生手段により再生された画像データによって表される画像を表示するように表示装置を制御する第2の表示制御手段を備えていることを特徴とする。

【0007】この発明は、上記デジタル・カメラに適した動作制御方法も提供している。すなわち、この方法は、所定角度の回転が可能なレバーの回転に応じて、撮像モードまたは再生モードを設定し、撮像モードが設定されたことに応じて被写体を撮像し、被写体像を表す画像データを得、得られた画像データによって表される被写体像を表示し、再生モードが設定されている場合に上記レバーの回転に応じて、再生駒を決定し、決定した再生駒の画像データを記録媒体から読み取り、読み取られた画像データによって表される画像を表示するものである。

【0008】この発明によると、所定角度の回転が可能なレバー（所定角度の回転ができれば名称は問わず、ダイヤルであってもよい）が設けられている。このレバーの回転に応じて撮像モードまたは再生モードが設定される。

【0009】撮像モードが設定されると、被写体が撮像され、被写体像を表す画像データが得られる。画像データによって表される被写体像が表示装置の表示画面上に表示される。シャッター・リリース・ボタンが押されることにより、撮像された被写体像を表す画像データが記録媒体に記録されることとなる。

【0010】再生モードが設定されると、上記レバーの回転に応じて再生すべき駒が決定される。再生駒を表す画像データが記録媒体から読み取られ、所定の再生処理が行われる。再生された画像データによって表される画像が表示装置の表示画面上に表示される。

【0011】上記レバーを操作することにより、再生モードまたは撮像モードを設定することができる。さらに、上記レバーを操作することにより再生すべき駒の指定もできるようになる。このように上記レバーの操作によりモード設定ができるだけでなく、再生すべき駒の指定までもができるので、従来の巻き上げレバーの操作に慣れたユーザも操作が比較的簡単となる。

【0012】上記記録媒体に記録されている画像データを読み取る読み取り手段、上記読み取り手段によって読み取られた画像データによって表される画像のサムネイル画像を表示するように表示装置を制御する第3の表示制御手段、上記記録媒体に画像データを記録できるときに空き駒の画像を表示するように表示装置を制御する第4の表示制御手段、上記レバーの回転に応じて、上記サムネイル画像または上記空き駒の画像を指定する指定手段をさらに備えてもよい。この場合には、上記モード設定手段は、上記指定手段により上記サムネイル画像が指

定されたことにより再生モードに設定し、上記空き駒の画像が指定されたことにより撮像モードに設定するものとなる。

【0013】上記サムネイル画像を見ることにより、記録媒体に記録されている画像データによって表される画像の概要を把握できる。また、上記記録媒体に画像データを記録できるときには（必要に応じて、記録媒体に画像データを記録できるかどうかを判定する判定手段が設けられよう）、空き駒が表示（たとえば、枠だけの空欄が表示される）されるので、その空き駒を見ることにより、その記録媒体に画像データを記録できることが分かる。また、空き駒が無いことを確認することにより、必要に応じて記録媒体を取り替えることができるようになる。

【0014】空き駒を指定することにより撮像モードの設定となり、サムネイル画像を指定することにより再生モードの設定となるので、ユーザがどのモードを設定したかを比較的簡単に確認できる。

【0015】上記再生駒決定手段は、上記指定手段により指定されたサムネイル画像を再生駒の画像を決定するものであってもよい。

【0016】上記第3の表示制御手段は、駒番号順で上記サムネイル画像を上記表示装置に表示することが好ましい。どの駒番号に対応して画像データを記録できるかわかる。

【0017】消去指令を与える消去ボタン、上記レバーの回転に応じて上記複数駒のサムネイル画像のうちの一の駒を指定する第1の指定手段、および上記消去ボタンの押下に応じて、上記第1の指定手段によって指定された駒の画像を表す画像データを上記記録媒体から消去する消去制御手段をさらに備えていることが好ましい。

【0018】所望の画像を表す画像データを記録媒体から消去できるようになる。しかも、消去する画像に対応するサムネイル画像は表示されているので、消去する画像の内容を確認しつつ、消去処理を実行できる。

【0019】上記消去制御手段により消去された画像データに対応するサムネイル画像の表示を空き駒表示にする第5の表示制御手段をさらに備えていることが好ましい。消去されたことを確認できるようになる。

【0020】注文指令を与える注文ボタン、上記レバーの回転に応じて上記複数駒のサムネイル画像のうちの一の駒を指定する第2の指定手段、および上記注文ボタンの押下に応じて、上記第2の指定手段によって指定された駒の画像の注文情報を上記記録媒体に記録する記録制御手段をさらに備えてもよい。

【0021】所望の駒の注文情報（その駒の画像のプリントなどを示す情報）を上記記録媒体に記録できるので、上記記録媒体から上記注文情報を読み取り、画像のプリント処理などを実行できる。

【0022】

【実施例の説明】図1は、この発明の実施例を示すもので、デジタル・スチル・カメラ1を背面から見た斜視図である。

【0023】デジタル・スチル・カメラ1の上面において、背面から見て右端部にシャッター・リリース・ボタン2が設けられている。

【0024】デジタル・スチル・カメラ1の背面において、ほぼ中央部分に液晶表示画面3が設けられている。この液晶表示画面3の右側には、左右に回転可能なダイヤル（レバー）4が設けられている。さらに、液晶表示画面3の下側には消去ボタン5および注文ボタン6が設けられている。

【0025】デジタル・スチル・カメラ1の一方の側面（図1において奥側の側面であり、図1においては見えていない）には、メモリ・カードを着脱自在に装填するためのメモリ・カード挿入口が形成されている。後述するように、デジタル・スチル・カメラ1に装填されるメモリ・カードは、充電電池と一体となったものであり、充電電池からデジタル・スチル・カメラ1の各回路に電源が供給される。

【0026】さらに、デジタル・スチル・カメラ1は、撮像モードおよび再生モードの設定が可能である。ダイヤル4を用いてモード設定が行われる。また、ダイヤル4を用いて再生駒の指定等も可能である。これらの処理について詳しくは、後述する。

【0027】図2は、デジタル・スチル・カメラ1の電氣的構成を示すブロック図である。

【0028】デジタル・スチル・カメラ1の動作は、メインCPU21によって統括される。

【0029】ダイヤル4の操作を示す信号ならびに消去ボタン5、注文ボタン6およびシャッター・リリース・ボタン2の押下を示す信号は、メインCPU21に入力する。

【0030】また、メインCPU21には各種データを記憶したEEPROM22が外付けされている。

【0031】デジタル・スチル・カメラ1には、充電／発光制御回路24により制御されるストロボ25が含まれている。後述のように被写体を撮像することにより得られる画像データにもとづいて、ストロボ撮影するかどうかが、測光／測距CPU17によって判断される。ストロボ撮影と判断されたことにより、測光／測距CPU17によって充電／発光制御回路24が制御され、ストロボ25が発光することとなる。

【0032】上述したようにメモリ・カード31は、充電電池32と一体型のものである。充電電池32からの電源が電源回路28と与えられ、電源回路28からデジタル・スチル・カメラ1を構成する各回路に電源が供給されることとなる。

【0033】測光／測距CPU17によってフォーカス・レンズ11のフォーカシング制御および絞り12の絞り制御

が行われる。また、この測光／測距CPU17によってCG（クロック・ジェネレータ）18が制御される。CG18から各種クロック・パルスが出力され、CCD13、白バランス／ガンマ処理回路14、アナログ／デジタル変換回路15等に与えられる。

【0034】ダイヤル4によって撮像モードが設定されると、フォーカス・レンズ11によって被写体像がCCD13の受光面上に結像する。CCD13から被写体像を表す映像信号が出力され、白バランス／ガンマ処理回路14に入力する。映像信号は、白バランス／ガンマ処理回路14において、白バランス調整され、かつガンマ処理が行われる。

【0035】白バランス／ガンマ処理回路14から出力された映像信号は、アナログ／デジタル変換回路15においてデジタル画像データに変換される。デジタル画像データは、バッファ・メモリ16およびYC／RGB変換回路26を単に通過してドライバ27に与えられる。ドライバ27によって液晶表示装置3（液晶表示画面と同じ符号を用いる）に与えられる。撮像により得られた被写体像が液晶表示装置3の表示画面上に表示される。

【0036】撮像モードにおいてシャッター・リリース・ボタン2が押されると、上述のようにしてアナログ／デジタル変換回路15から出力された画像データは、バッファ・メモリ16に一時的に記憶される。画像データは、バッファ・メモリ16から読み出され、YC処理回路19において輝度データおよび色差データが生成される。生成された輝度データおよび色差データは、圧縮／伸長回路20においてデータ圧縮される。圧縮された輝度データおよび色差データがインターフェイス・バッファ23を介してメモリ・カード31に与えられ、記録される。

【0037】ダイヤル4によって再生モードが設定されると、メモリ・カード31に記録されている圧縮された輝度データおよび色差データが読み出され、インターフェイス・バッファ23を介して圧縮／伸長回路20に与えられる。圧縮された輝度データおよび色差データは、圧縮／伸長回路20においてデータ伸長される。伸長された輝度データおよび色差データは、YC／RGB変換回路26においてRGB画像データに変換され、ドライバ27に与えられる。メモリ・カード31に記録されている画像データによって表される画像が液晶表示装置3の表示画面に表示されることとなる。

【0038】図3は、メモリ・カード31のデータ構造を示している。

【0039】メモリ・カード31には、管理領域およびデータ記録領域が含まれている。

【0040】管理領域には、メモリ・カード31の管理データが記録されている。

【0041】データ記録領域には、サムネイル画像データ記録領域、画像データ記録領域および注文データ記録領域が含まれている。画像データ記録領域には、上述の

ようにして、被写体を撮像することにより得られた画像データ（本画像を表す本願データという）が記録される。サムネイル画像データ記録領域には、画像データ記録領域に記録されている本画像データによって表される本画像に対応するサムネイル画像を表すサムネイル画像データが記録される。注文データ記録領域には、画像の注文情報（画像のプリント枚数を表す注文画像数など）を表すデータが各画像に対応して記録される。もっともサムネイル画像データは本画像データに付随してもよい。

【0042】図4（A）は、デジタル・スチル・カメラ1の電源をオンする処理を示すフローチャート、図4（B）は、図4（A）のサブ・ルーチンである。

【0043】この実施例においては、上述のようにダイアル4の操作によりデジタル・スチル・カメラ1の電源をオンできる。この電源オンの処理プログラムは、デジタル・スチル・カメラ1の工場出荷時にインストールされている。

【0044】デジタル・スチル・カメラ1のダイアル4がユーザによって回転させられると（右方向、左方向のいずれの方向であってもよい）（ステップ42でYES）、カメラ1の電源がすでにオンされているかどうかを確認される（ステップ43）。カメラ1の電源がオフであれば（ステップ43でNO）、電源オン処理のサブ・ルーチンが実行される（ステップ44）。カメラ1の電源がすでにオンとなっていると（ステップ43でYES）、ステップ44の処理は、スキップされる。

【0045】また、シャッター・リリース・ボタン2の押下を許可するリリース許可フラグがセットされる（ステップ45）。

【0046】図4（B）を参照して、電源がオフのときにダイアル4の回転を検出すると、電源がオンされ、デジタル・スチル・カメラ1の各回路に電源が供給される（ステップ50）。

【0047】デジタル・スチル・カメラ1に装填されているメモリ・カード31に記録されている管理データおよびサムネイル画像データが読み取られる（ステップ51、52）。また、液晶表示画面3には、フィルム枠が表示される（ステップ53）。このフィルム枠内に、メモリ・カード31から読み取られたサムネイル画像データによって表されるサムネイル画像が表示される（ステップ54）。

【0048】図5は、デジタル・スチル・カメラ1の液晶表示画面3に表示される画像の一例である。

【0049】液晶表示画面3の上部に上述したフィルム枠61が表示される。このフィルム枠61は、現像された写真フィルムとほぼ同じ形状をしている。フィルム枠61は、複数の枠を有しており、この複数の枠（サムネイル画像枠69という）内のそれぞれに上述したサムネイル画像が駒番号順に表示される。サムネイル画像上には、駒

番号も表示されている。駒番号を表示しなくともよいのはいうまでもない。

【0050】フィルム枠61内の所定のサムネイル画像枠69を囲むように指示枠62が表示されている。この指示枠62は、ダイアル4の回転方向に応じて、現在囲んでいるサムネイル画像枠69の左または右に隣接するサムネイル画像枠69を囲む。

【0051】フィルム枠61の下には、液晶表示画面3のほぼ全体にわたって画像表示領域66が形成されている。

10 この画像表示領域66に撮像によって得られた被写体像または指示枠62によって囲まれているサムネイル画像に対応する本画像が表示される。

【0052】画像表示領域66の右上部には、メモリ・カード31の残枚数を表示する領域63が表示されている。残枚数表示領域63の下には、モード表示領域64が表示されている。撮像モードが設定されているときには、モード表示領域64には「写す」という文字が表示され、再生モードが設定されているときに「再生」という文字が表示される。さらに、モード表示領域64の下には、充電電池の残容量を電池の長さにより表わす領域65が表示されている。充電電池の残容量が少なくなることに応じて、電池の長さが短く表示される。

【0053】図6は、デジタル・スチル・カメラ1における撮像等の処理手順を示すフローチャートである。図7は、デジタル・スチル・カメラ1のサブ・ルーチンである。図8から図13は、液晶表示画面3に表示される画像の一例を示している。

【0054】ダイアル4が回転させられると（ステップ71でYES）、その回転方向にフィルム枠61全体がサムネイル画像枠69の1駒分だけ移動する（ステップ72）。すなわち、指示枠62は移動しない。もっとも、ダイアル4の回転に対応して指示枠62を移動してフィルム枠61を固定としてもよいのはいうまでもない。

【0055】ダイアル4の回転に応じてフィルム枠61が移動した結果指示枠62内にサムネイル画像があるかどうか判断される（ステップ73）。サムネイル画像があれば（ステップ73でYES）、指示枠62によって囲まれたサムネイル画像に対応する本画像を表す本画像データがメモリ・カード31から読み取られる（再生モード）。読み取られた本画像データによって表される本画像が画像表示領域66内に表示される（ステップ74）。また、再生されている画像データの上書きを禁止するためにリリース許可フラグがリセットされる（ステップ75）。

【0056】指示枠62内にサムネイル画像が無ければ（ステップ73でNO）、その指示枠62が囲んでいるサムネイル画像枠内の駒番号に対応した本画像データは、メモリ・カード31に記録されていないと判断される（撮像モード）。このために、その駒番号に対応して本画像データをメモリ・カード31に記録できるようにシャッター・リリース・ボタン2の押下を許可するリリース許可フラ

グがセットされる(ステップ76)。

【0057】上述したようにデジタル・スチル・カメラ1の電源がオンとなると、液晶表示画面3には、図5に示すような画像が表示される。この状態で、ダイヤル4が左方向に回転させられるとフィルム枠61の全体がサムネイル画像枠69の1駒分左方向に移動する。すると、液晶表示画面3には図8に示す画像が表示されることとなる。

【0058】フィルム枠61が左方向に移動すると、指示枠62は4番目の駒番号をもつ空き画像を囲んでいたものが3番目の駒番号をもつサムネイル画像を囲むようになる。すると、この3番目の駒番号をもつサムネイル画像に対応する本画像を表す本画像データがメモリ・カード31から読み出される。3駒目の駒番号をもつ本画像が画像表示領域33に表示されることとなる。また、再生モードとなったことが分かるようにモード表示領域64に「再生」の文字が表示されることとなる。

【0059】ダイヤル4の回転がないと必要に応じてシャッター・リリース・ボタン2の押下に応答して所定の撮影処理が行われる(ステップ77)。

【0060】図7は、撮影処理手順を示すフローチャートである。

【0061】シャッター・リリース・ボタン2が押されると(ステップ91でYES)、指示枠62によって囲まれているサムネイル画像または空き画像の駒番号に対応するリリース許可フラグがセットされているかどうか判断される(ステップ92)。

【0062】リリース許可フラグがセットされていると(ステップ92でYES)、指示枠62は空き画像を囲んでいると見なすことができる。その空き画像に対応する駒番号をもつ本画像データは、メモリ・カード31には記録されていないことが分かる。このために、その空き画像に対応する駒番号をもつ本画像データの記録ができるようになる。本画像データが記録されたときには、記録された本画像データの駒番号と同じ駒番号にはさらに本画像データを記録することはできない。このために、本画像データの記録に対応する駒番号に対応してあらかじめリリース許可フラグがリセットされる(ステップ93)。

【0063】その後、被写体が撮像され、被写体像を表す画像データが本画像データとしてメモリ・カード31に記録される(ステップ94)。メモリ・カード31に記録された本画像データからサムネイル画像データが生成され、そのサムネイル画像データによって表されるサムネイル画像が指示枠62によって囲まれているサムネイル画像枠69内に表示されることとなる(ステップ95)。また、本画像データによって表される本画像が画像表示領域66内に表示されることとなる。

【0064】たとえば、液晶表示画面3が図5に示す状態のときに、シャッター・リリース・ボタン2が押されると、液晶表示画面3は、図9に示すようになる。指示枠

62内には、撮像により得られた本画像のサムネイル画像が表示され、画像表示領域66内には本画像が表示される。また、本画像データの記録によりメモリ・カード31に記録できる枚数が1枚減少したので、残枚数表示領域63の残枚数表示がデクレメントされる。

【0065】次の本画像の記録をするときには、ダイヤル4を左回転させる。これにより、指示枠62は、第5番目の駒番号の空き画像を囲むようになる。第5番目の駒番号に対応する本画像として本画像データをメモリ・カード31に記録できるようになる。

【0066】図6を参照して、ユーザによって消去ボタン5が押されると(ステップ78でYES)、指示枠62内にサムネイル画像があるかどうか確認される(ステップ79)。指示枠62内にサムネイル画像があると(ステップ79でYES)、そのサムネイル画像に対応する本画像データがメモリ・カード31に記録されていることとなる。リリース許可フラグはリセットされる(ステップ80)。消去指令に応じて、指示枠62で囲まれたサムネイル画像に対応する本画像データがメモリ・カード31から消去される(ステップ81)。

【0067】さらに、消去された本画像に対応するサムネイル画像がサムネイル画像枠69から消去される。これにより、指示枠62によって囲まれているサムネイル画像枠69内は空き駒となる(ステップ82)。本画像データの消去により、消去した本画像データの駒番号に対応して新たな本画像データを記録できるようになるので、その駒番号に対応してリリース許可フラグがセットされる(ステップ83)。

【0068】たとえば、液晶表示画面3に図9に示す画像が表示されているときに、駒番号3のサムネイル画像が指示枠62で囲まれ、かつ消去ボタン5が押されたものとする。すると、液晶表示画面3は、図11に示すように指示枠3で囲まれたサムネイル画像枠60内のサムネイル画像が消去されることとなる。また、画像表示領域66にも駒番号をもつ本画像は表示されないようになる。

【0069】注文ボタン6が押されると(ステップ84でYES)、指示枠62で囲まれているサムネイル画像枠69内にサムネイル画像があるかどうか判断される(ステップ85)。サムネイル画像があると(ステップ85でYES)、そのサムネイル画像に対応する本画像のプリント注文指令があったものと見なされる。指示枠で囲まれたサムネイル画像に対応する本画像の注文枚数が1枚として注文情報が生成される(ステップ86)。注文ボタン6がさらに押されることにより、注文枚数が増えていく。一定時間内に注文ボタン6が2回押されると、注文情報がリセットされる。もちろん、注文キャンセル・ボタンをデジタル・スチル・カメラ1に設けるようにしてもよいのはいうまでもない。

【0070】生成された注文情報は、上述したようにメモリ・カード31の注文データ記録領域に、駒番号に対応

して記録される。さらに、対応するサムネイル画像上に注文済のマークが表示される（ステップ87）。また注文用に現在再生されている画像データの上書きを禁止するためにリリース許可フラグがリセットされる（ステップ88）。

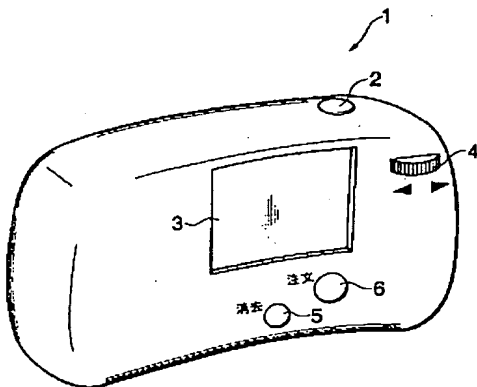
【0071】たとえば、液晶表示画面3に図12に示す画像が表示されているものとする。この状態で、注文ボタン6が押されると、4駒目の駒番号の注文指令が与えられたこととなる。注文ボタンが押されると、液晶表示画面3には画像表示領域66の右側に注文枚数表示領域67が現れる。この注文枚数表示領域67に注文ボタン6の押下に応じた注文枚数が表示されることとなる。さらに、図13に示すように注文された本画像に対応するサムネイル画像に、注文済を示すプリンタ・マーク68が表示されるようになる。このプリンタ・マーク68を見ることにより、ユーザは、そのサムネイル画像に対応する本画像がプリント注文されていることが分かる。好ましくは、注文枚数もサムネイル画像上に表示されることとなろう。注文されていることだけでなく、注文枚数も確認できる。

【0072】このようにしてメモリ・カード31に画像データおよび注文情報が記録されると、ユーザは、そのメモリ・カード31をラボラトリにもっていく。ラボラトリにおいて、メモリ・カード31から画像データを読み取り、注文情報にしたがって本画像がプリントされることとなる。

【0073】ラボラトリにメモリ・カード31を渡してプリントされると、ラボラトリにおいて充電電池32が充電された新しいメモリ・カードと交換される。ユーザは、充電電池32を充電する必要がなく、充電電池を交換する必要もない。

【図面の簡単な説明】

【図1】



* 【図1】 デジタル・スチル・カメラを背面から見た斜視図である。

【図2】 デジタル・スチル・カメラの電気的構成を示すブロック図である。

【図3】 メモリ・カードのデータ構造を示している。

【図4】 (A) および (B) は、電源オンの処理を示すフローチャートである。

【図5】 液晶表示画面に表示される画像の一例である。

【図6】 デジタル・スチル・カメラの処理手順を示すフローチャートである。

【図7】 撮影処理手順を示すフローチャートである。

【図8】 液晶表示画面に表示される画像の一例である。

【図9】 液晶表示画面に表示される画像の一例である。

【図10】 液晶表示画面に表示される画像の一例である。

【図11】 液晶表示画面に表示される画像の一例である。

【図12】 液晶表示画面に表示される画像の一例である。

【図13】 液晶表示画面に表示される画像の一例である。

【符号の説明】

1 デジタル・スチル・カメラ

3 液晶表示装置

4 ダイヤル

5 消去ボタン

6 注文ボタン

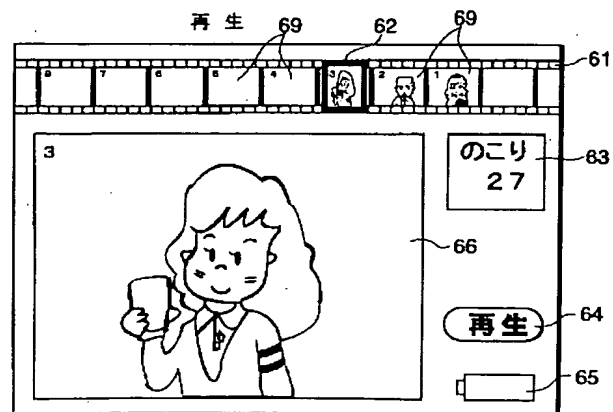
21 メインCPU

31 メモリ・カード

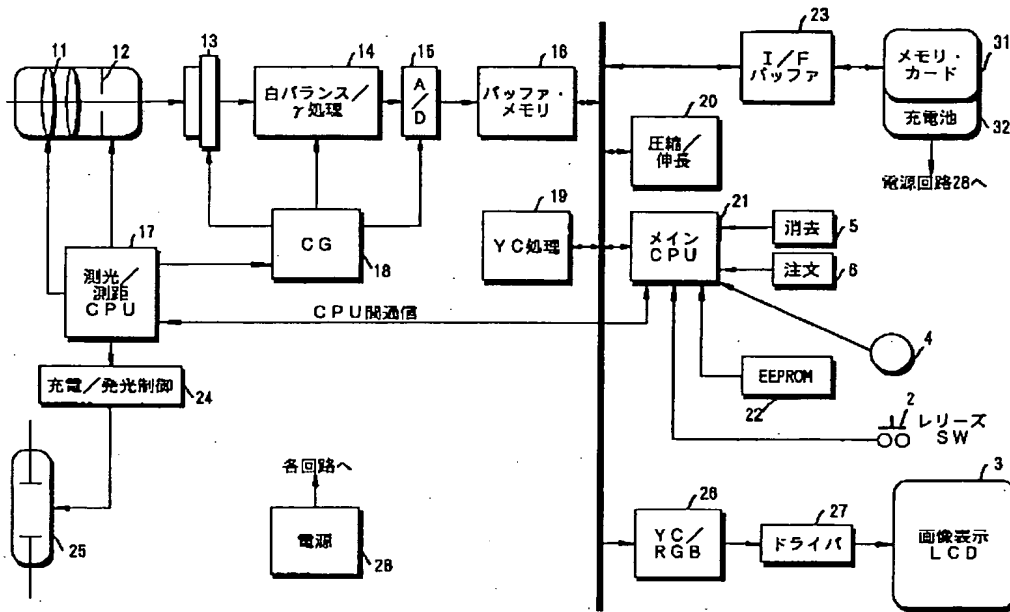
30 61 フィルム枠

* 62 指示枠

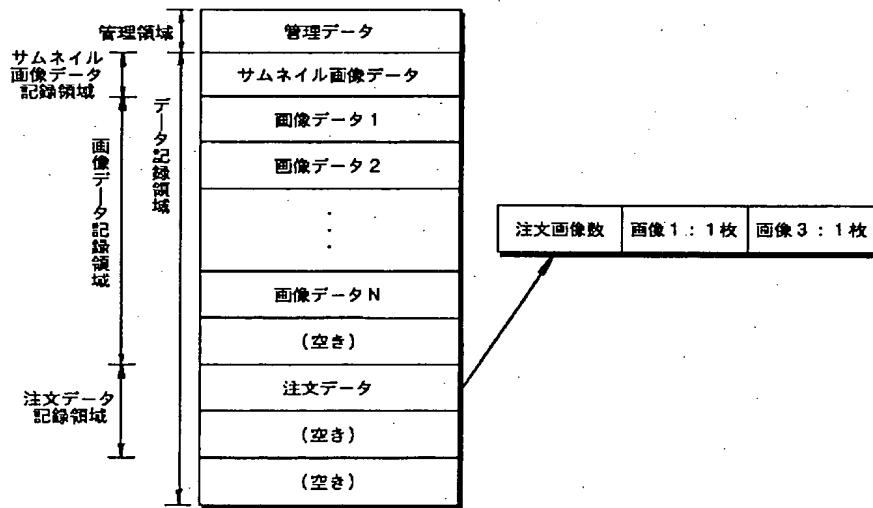
【図8】



【図2】



【図3】

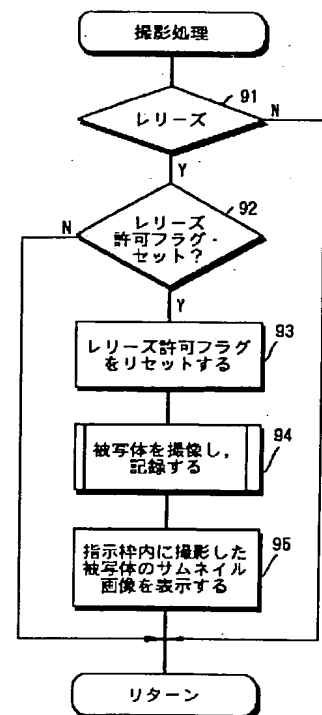


【図13】

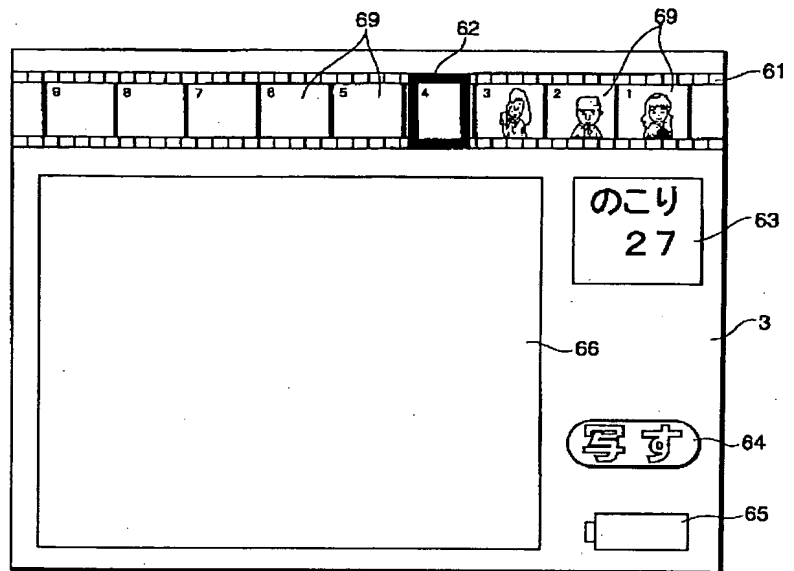
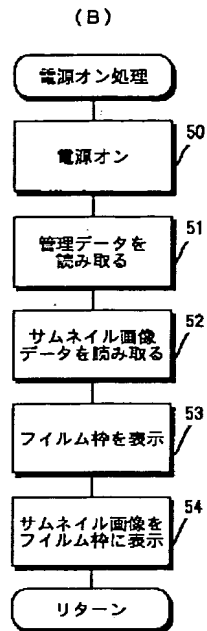
注文マークが付いたサムネイル画像の拡大画像



【図7】

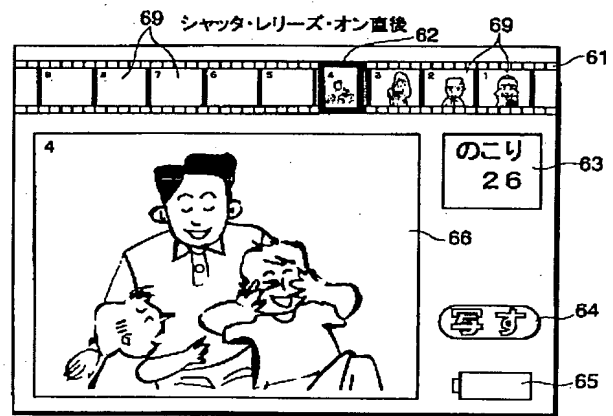
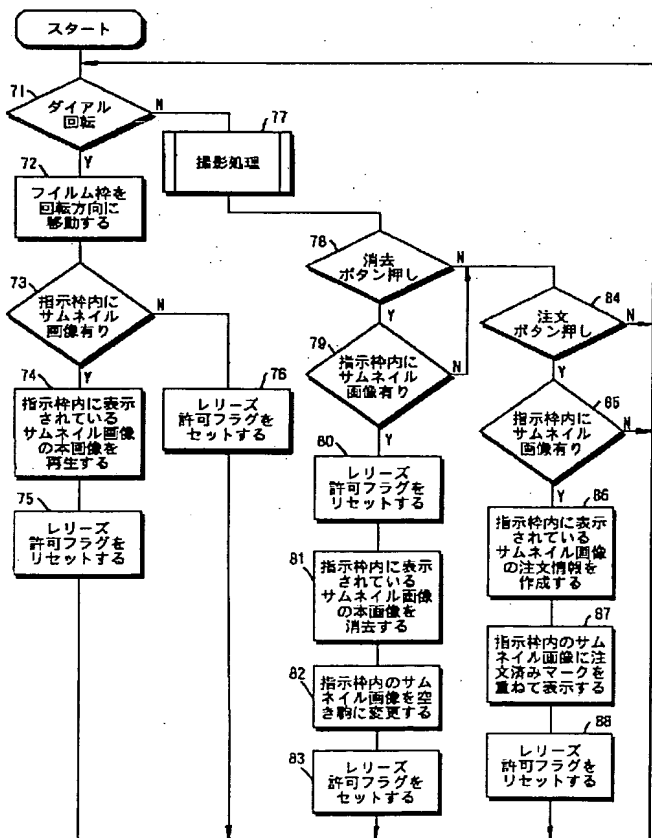


【図 5】

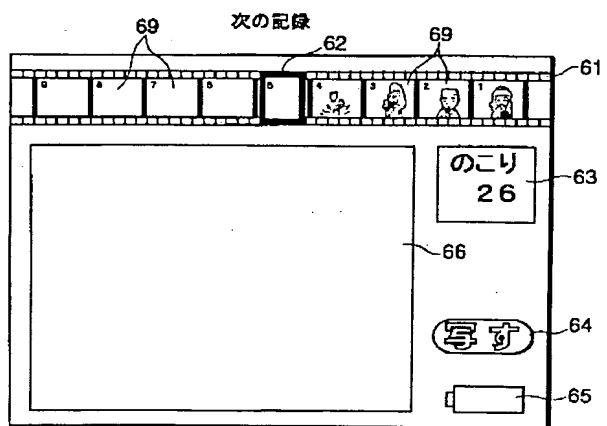


【図9】

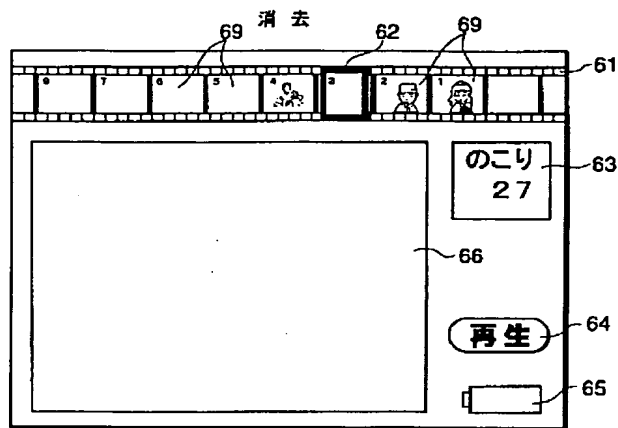
【図 6】



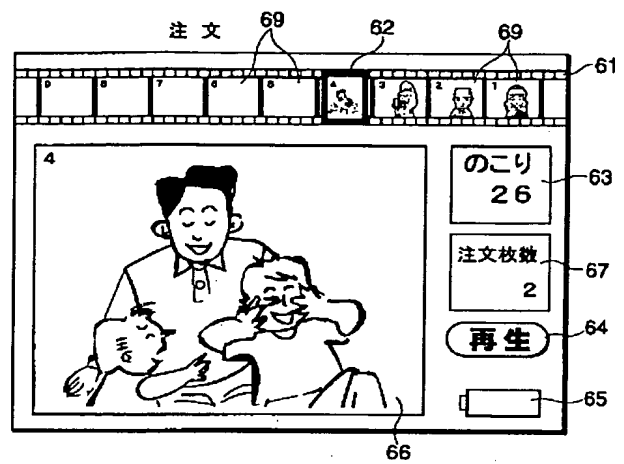
【図 10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 平林 克巳
東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写
真フィルム株式会社内

Fターム(参考) 5C022 AA13 AB12 AB15 AC03 AC13
AC16 AC22 AC32 AC33 AC42
AC73
5C052 AA17 AB04 AC02 CC11 DD02
EE02 EE03 EE08 FA02 FB01
FC06 FD03 FD08 FE01 GA02
GB01 GC03 GC05 GD03 GD10
GE08
5C053 FA04 FA08 GB21 HA22 KA01
KA24 KA25 LA01